

定电压输入，非隔离单路稳压可调输出  
DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS



## 产品特点

- 输出电压线性连续可调
- 空载输入电流低至 20mA
- 输出电压稳定性高，极低的时漂和温漂
- 宽工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 输出短路、过流保护
- 满足 EN62368 标准

HO1-P401-5C 产品输出功率为 2W，宽工作温度范围 -40℃ to +85℃，具有输出短路、过流保护，极低的时漂和温漂，是专门针对板上电源系统中需要产生高电压并且对输出纹波要求高、对输出电压稳定性要求高的应用场合而设计的。产品广泛应用于：超声波探伤，超声波测厚，雪崩二极管，固态探测器，压电设备等高压应用场合。

## 选型表

认证	产品型号	输入电压 (VDC)		输入电流 <sup>①</sup> (mA)		输出电压(VDC)			输出电流 (mA) Max./Min.
		标称值 (范围值)		满载/空载		标称值 <sup>②</sup>	范围值	保证范围值 <sup>③</sup>	
--	HO1-P401-5C	12 (10.8-13.2)		250/20	320/30	400	0~+400	+20~+400	5/0

注:

- ①在标称输入电压、标称输出电压处;
- ②输出电压标称值 400V 对应 Vadj 控制电压为 5.0VDC(Typ)，输出电压与控制电压的关系曲线图参见图 3;
- ③在此范围内产品满足调节点精度。

## 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
反射纹波电流 <sup>①</sup>		--	30	--	mA
冲击电压(1sec. max.)		--	--	18	VDC
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			

注:

- ①反射纹波电流测试方法详见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》。

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
调节点精度	输出保证范围值之内，见图 3	-2	±1	+3	%
线性调节率	输入电压范围，标称输出电压，100% 负载	--	±0.01	±0.03	
负载调节率	标称输入电压，标称输出电压，10%-100% 负载	--	±0.3	±0.5	
时间漂移系数	标称输入电压，标称输出电压，100% 负载，在开机预热 30 分钟后	--	±0.001	±0.003	%/Hr
温度漂移系数	标称输入电压，标称输出电压，100% 负载	--	±100	--	PPM/℃
纹波噪声 <sup>①</sup>	20MHz 带宽，输入电压范围，0%-100% 负载，见图 4	--	40	--	mVp-p
输出过流保护 / 短路保护	输入电压范围	恒流模式，可持续、自恢复			

注:

- ①纹波和噪声的测试方法参见图 4，产品由线性电源供电；

## 通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见图 1	-40	--	+85	℃
存储温度		-55	--	+105	
存储湿度	无凝结	5	--	85	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm，10 秒	--	--	300	℃
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率	标称输入电压，满载	--	200	--	kHz

平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
----------------	--------------------	------	----	----	---------

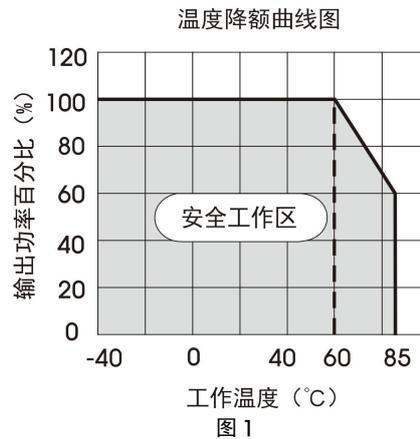
### 物理特性

外壳材料	开板式
封装尺寸	24.00 x 15.10 x 5.88 mm
重量	1.8g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

### EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (裸机)

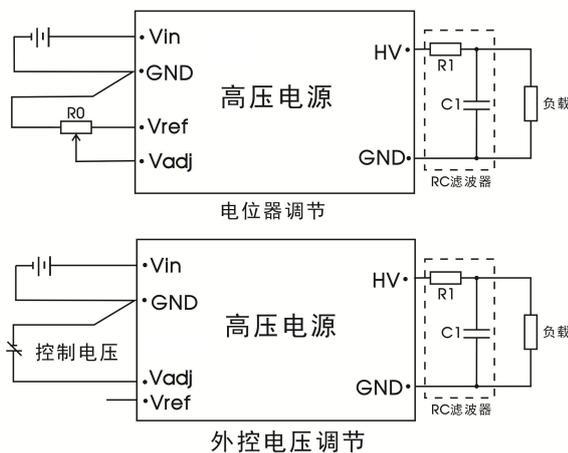
### 产品特性曲线



### 设计参考

#### 1. 典型应用

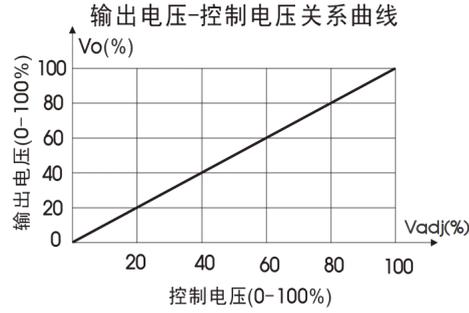
产品的输出电压可通过外部电路进行调节，有两种调节方式，具体见图 2 所示。产品输出电压与控制电压关系曲线见图 3 所示。



参数说明:

R0	10KΩ可调电阻
R1	0~300Ω电阻
C1	100nF/630V 电容
Vref	5.15VDC
控制电压	0-5.0VDC

图 2 输出电压外部调节方式



(注: 100% Vadj 等于 5.0VDC (Typ.))

图 3 输出电压与控制电压关系曲线

## 2. 纹波噪声测试推荐电路

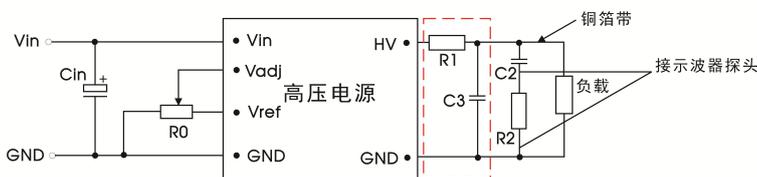


图 4 纹波噪声测试推荐电路

参数说明:

Cin	100μF/50V 铝电解电容
R0	10kΩ 可调电阻
R1	0~300Ω 电阻
C3	100nF/630V 电容
C2	472K/250VAC Y2 电容
R2	1KΩ/2W 电阻

## 3. EMC 推荐电路

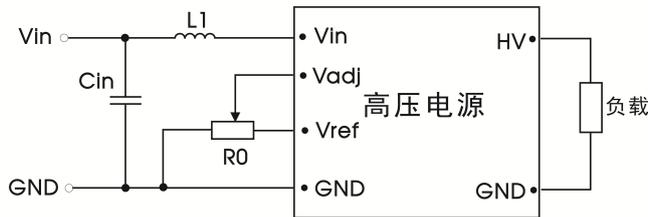


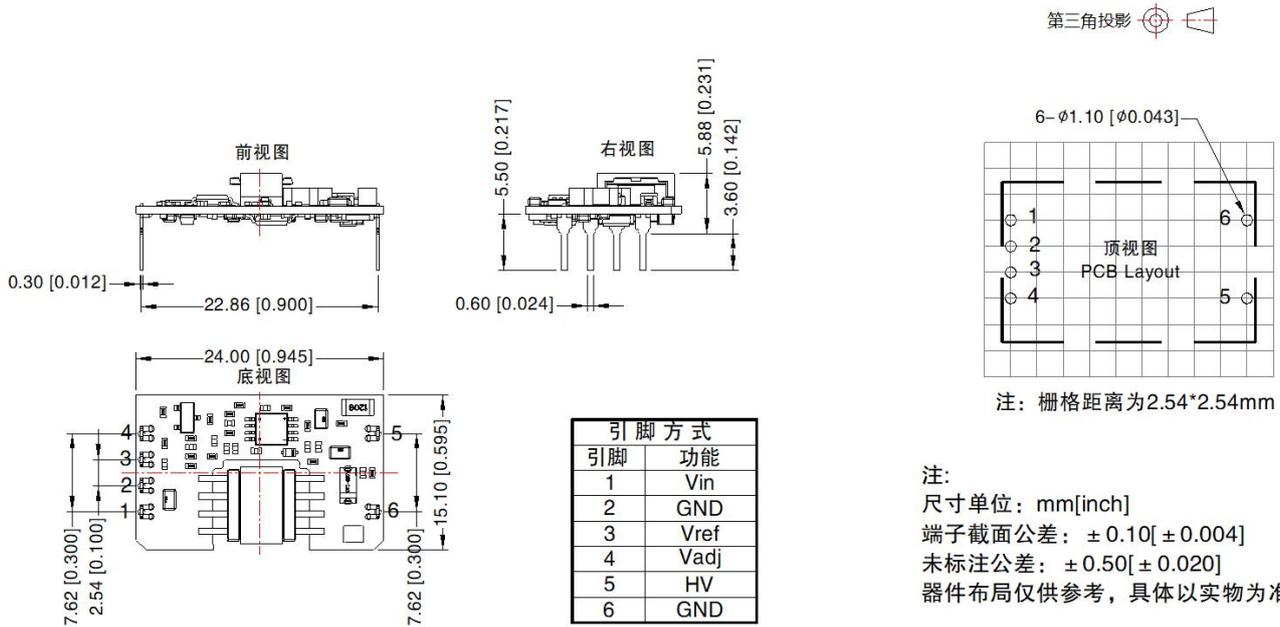
图 5 EMC 推荐电路

参数说明:

Cin	22μF/25V 电容
R0	10kΩ 可调电阻
L1	82μH 电感

4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210106；
2. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，标称输入电压、标称输出电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn